**Индивидуальный образовательный маршрут ученика пятого класса по теме «Умножение и деление чисел»**

Индивидуальный образовательный маршрут позволяет учащимся самостоятельно отобрать виды и количество упражнений для улучшения или закрепления тех умений, уровень усвоения которых оказался недостаточно высоким.

Задания составлены в соответствии с ФГОС основной школы и применимы к действующим образовательным программам и УМК.

**1. Умение:** Умножать и делить нацело натуральные числа, находить значение числового выражения

**Начальный и базовые уровни.**

1. Вычислите.

а) 23 ⋅100; в) 254⋅421; д) 15400 :100

б) 132∙11; г) 39 : 3; е) 2240: 64.

2. Найдите значения выражений.

а) (56+38) ∙ (21-19);

б) (306+136) : (225-4).

**Повышенный и высокий уровни.**

а) (19 ⋅13) – (12∙4);

б) 678 + (255:5);

в) 72∙(32-(42:21)).

**2.Умение:** Записывать и использовать буквенную запись переместительного и сочетательного свойств умножения для нахождения значения числового и буквенного выражения.

**Начальный и базовые уровни.**

Найдите значения выражений.

а) 36∙11∙15; в) (32∙4)∙(5∙19);

б) (34∙7) ∙5; г) 8∙4∙125∙25.

**Повышенный и высокий уровни.**

Найдите значения выражений

а) (153∙а) ∙ b , если а=40, b=25

б) (31 ∙ а) : 9, если а=54

в) (3 ∙ а ∙ b) ∙(с ∙ d), если а=8, b=4, c=13,d=25

**3.Умение:** Уметь распознавать уравнение, содержащее в записи знаки «∙» и «:», и находить его корень.

**Начальный и базовые уровни.**

Решите уравнения.

а) х∙54=162; в) 556 :y=278;

б) 11∙х=88; г) y: 43 = 26.

**Повышенный и высокий уровни.**

Решите уравнения.

а) 42х+12х=324; в) 150 : (7х-2х)=15;

б) (12х-3х) :18= 10; г) 8х+4х+85=325.

**4.Умение:** Делить натуральные числа с остатком.

**Начальный и базовые уровни.**

1. Найдите остаток от деления.

а) 64 на 13 б) 5869 на 18 в) 476 на 19.

2. Найдите неполное частное от деления.

а) 404 на 11 б) 674 на 254 в)1073 на 37.

**Повышенный и высокий уровни.**

1. Найдите делимое, если делитель 35, неполное частное 4, а остаток 1.

2. Назовите наименьшее трехзначное число, которое при делении на 22 дает в остатке 11.

**5. Умение:** Записывать и использовать буквенную запись распределительного свойства умножения для нахождения значения числового и буквенного выражения.

**Начальный и базовые уровни.**

1. Вычислите.

а) (4+17) ∙ 3;

б) 4∙11 – 3 ∙11;

в) (12-4) ∙5;

г) 14∙8 - 14∙3.

2. Запишите выражение в виде суммы.

а) (а+13) ∙6; в) (а+3) ∙6 – 12;

б) (8 - х) ∙ 5; г) 14 +(11- а) ∙3.

**Повышенный и высокий уровни.**

Найдите значения выражений.

а) 4∙12 +6∙12 +11∙12;

б) 2∙17+ 35∙17 - 17∙17;

в) а∙ х+b∙x+x∙ c , если а=3, b=4, c=5,x=6.

**6. Умение:** Определить порядок действий и упрощать выражения на основе свойств всех действий с натуральными числами.

**Начальный и базовые уровни.**

1. Найдите значения выражений.

а) 5∙6∙20 :12;

б) 256:4 ∙15;

в) 675 +153 - 351 + 14;

г) 45∙27 – 69:23.

2. Упростите выражения.

а) 6а + 14а – 11а;

б) (24х+15х) – (18х+6х);

в) 18y- (15y-6y).

**Повышенный и высокий уровни.**

1. Найдите значения выражений.

а) (72+12∙4) – (35:7-1);

б) 35 + (72:9 + (35-2∙6));

в) 126:9 +3∙17 -2∙(12-7);

г) (3х – 2y) ∙ (3x +2y) , если х=25, y=12.

**7. Умение:** Находить квадрат и куб натурального числа.

**Начальный и базовые уровни.**

Вычислите.

а) 32; в) 112; д) (4+11)3;

б) 63; г) 543; е) (256-199) 2.

**Повышенный и высокий уровни.**

Вычислите.

а) (33:11+3) 2;

б) (43+22)2;

в) ((6+4)2)3;

г) (82- 72)3.

Найдите значения выражений

а) (3х)2 , если х=15.

б) ((4а+b)3) 2, если а=0, b=4.

в) ((((2х+y)2)3)2)3, если х=0, y=1.

**8. Умение:**  Использовать формулы для нахождения площади прямоугольника и объема параллелепипеда.

**Начальный и базовые уровни.**

1. Дан прямоугольник со сторонами a и b. Найдите его площадь. Задание выполните в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***а*** | ***b*** | ***S*** |
| 18 | 2 |  |
| 21 | 13 |  |
| 14 | 14 |  |
| 25361 | 1 |  |

2. Площадь прямоугольника равна 288 дм2. Найдите его длину, если ширина равна 9 дм.

3. Вычислите объём прямоугольного параллелепипеда с измерениями, равными 4 см, 11 см и 13 см.

**Повышенный и высокий уровни.**

1. Длина прямоугольника больше его ширины на 4 см. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 40 см.

2. Найдите высоту прямоугольного параллелепипеда, если известно, что площадь его основания равна 64 см2, а объем- 960 см2.